DZIENNIK ROLNICZY

Wydawany przez c.k. Towarzystwo gosp.-rolnicze Krakowskie.

N^er^ 3. 1 Lutego. 1868.

O GOSPODARSTWIE NABIAŁOWEM.

(Dokończenie).

Chociaż rzecz o pożywności ciał roślinnych we względzie respiracyjnym i plastycznym zwierząt w nauce całego gospodarstwa powinna stanowić osobny rozdział, przecież przez wzgląd że jeszcze nawet w Anglii niema dostatecznie rozwiniętego systemu gospodarskiego, podamy tutaj niektóre szczegóły, które nam agronomowie podsuwają co do przedmiotu, któremu poświęcamy niniejszą rozprawkę.

Makuchy są wielce pożywnemi dla swego kazeinu, mają też fosforany (sole) i do 10 — 12% tłuszczu (oleju); makuchy lniane są najpożywniejsze, po nich idą rzepakowe i rzepikowe, makowe, konopne, z bukwi. Wedle Stöckharda w Anglii tylko makuchów lnianych używają dla bydła, innych jedynie na nawóz. Jakkolwiekbądź, makuchów w karmi zwierząt można tylko oszczędnie a pod koniec karmi (wypasu) tylko skąpo używać (dla krów dojnych zawsze ich należy tylko oszczędnie dawać), aby mięso bydlęce (więc i bydlęce mleko) nie przesiąkło przykrym smakiem. Nie należy i o tem zapominać, że do karmi makuchowej zawsze coś kuchennej soli należy dodawać.

Block poleca wodę makuchową z solą jako przyprawkę dla bydląt. Wedle tego agronoma wystarcza dziennie dla bydlęcia 5 łutów makucha i 3 łuty soli. Budeus liczy na rok tylko 1 do

$1\frac{1}{2}$ funta soli na bydlę. Co o tem rozumiemy z naszej strony, rzekliśmy powyżej.

W Anglii liczą rocznie na krowę dojną 74 funt. angielskich soli, ależ w Anglii 1 centnar soli kosztuje $6\frac{1}{2}$ sr. groszy czyli beczka o 20 pruskich centnarach 14—16 szylingów. Hlubek jest za dawaniem soli bydlętom aby je ochraniać od zarazy, szczególniej w mokre lata, a więc i na mokrych pastwiskach. Źle obliczona administracya finansowa w Europie sprzeciwia się stanowczo korzystnemu chowowi bydła, więc i mlecznego. Tutaj można powiedzieć za Pismem świętem: Z owoców ich, poznacie ich. — Burger myli się twierdząc, że zwierzęta żyjące w stanie natury nie spożywają wcale soli kuchennej. Widać Burger nie wiedział, że nawet gołębie oblegają solne źródła.

Schweitzer jest przeciwny karmieniu krów wyłącznie ziemniakami, bo to daje masłu nieprzyjemny smak, szczególniej czem bliższa wiosna, oczywiście dla tego, że się ich skład za powodem obudzonej siły wegietacyjnej zmienia i solanin wywięzuje. Zaraz z jesieni poczytuje rzeczony autor ziemniaki za dobre dla krów; powiada nawet, że przechowane zdrowo, pożytecznie domięszywać do zielonej koniczyny, kiedy ta jeszcze nie jest zupełnie wystarczającą. W wymienionym celu najlepiej ziemniaki zaraz z jesieni popiec, poszyć i tak przechowywać. I Koppe nie radzi dawać dojnym krowom wiele ziemniaków, przynajmniej bez dodatku znacznej ilości siana.

Block jest tegoż samego zdania i dodaje, że z pomiędzy wszystkich nadymających pokarmów ziemniaki, mianowicie surowe, najbardziej powodują krowy do zrzucania. Kleemann żąda, aby dojnej krowie nie dawać więcej nad 16—18 funtów ziemniaków dziennie.

Pabst chce, aby nie pojono krów po zjedzeniu ziemniaków, lecz przed tem; tosamo zauważał on, że surowe ziemniaki narzędzia trawienia bardziej niż inne jakie rośliny głąbiaste i korzeniowe osłabiają. Ziemniaki niedojżrałe są jeszcze daleko szkodliwszemi od dojżrałych. Aby surowe ziemniaki mniej szkodliwemi były, nalewają pokrajane lub potłuczone w stępie wodą, którą z nich po 12—24 godzinach zlewają ostatecznie, pierwej dawniejszą, kilkakrotnie świeżą odmieniwszy.

Thaer mniema że bydłu prędzej się przykrzą gotowane (w parze) niż surowe ziemniaki. Podług Sprengla surowe ziemniaki pomnażają mleko, które jednakże nie bywa bogatem w śmietanę (tłuszcz). Inaczej dzieje się z zatartemi jak na gorzelnianą

robotę ziemniakami, bo te podług naostatku wymienionego agronoma dają dużo śmietany i smaczne mleko.

Wedle Koppego rośliny rzepiaste zawsze są pożyteczniejsze dla krów dojnych od ziemniaków, byleby ich nadto nie dawano, domięszywano do nich plewy i sieczkę i zgniłych nie używano. Schweitzer utrzymuje, że buraki i marchew z pomiędzy wszystkich korzeniowych roślin najsmaczniejsze dają mleko. Rzepa dłużej przechowana nabawia mleko przykrego smaku, zwłaszcza przechowywana w ziemi. Kalarepa, wedle Schmalza i Schwerza, jest wyborną karmią dla dojnych krów. Gerike, Haumann, Brieger i inni żądają ażeby wszystkie korzeniowe rośliny, także ziemniaki, nawet liście kapuściane i rzepiaste, także rzepak ozimy używany na paszę, naprzód rozdrobić (posiekać, potłuc) i pomięszać z sieczką. Thaer jest za tem, aby różne korzeniowe (i głąbiaste) rośliny razem mięszać, albo zadawać jednę po drugiej. Jest zaś przeciwny domięszywaniu sieczki; raczej każe po nich zadawać bydłu długą słomę. Podług tego apostoła agronomii na stałym lądzie, kapusta obficie zadawana jest doskonałą karmią dla krów, bo pomnaża mleko i daje smaczne masło. Dodać należy, że z niej bywa żółte masło, prawie jak w maju. Schweitzer ma i kiszoną (kwaśną) kapustę za doskonałą karm dla krów dojnych, owszem uważa ją jakoby za przyprawę innych pokarmów. Według Schmalza w Altenburskiem skarmiają wiele kwaśnej kapusty.

Veit i Koppe mają brahę za bardzo dobry pokarm dla krów, który u nich mleczność pomnaża. Wtóry autor żąda aby krowie dziennie więcej nad tę ilość brahy nie dawano, ile jej pochodzi z 50—60 funtów ziemniaków. I tem się zaleca braha, że będąc jeszcze gorącą roztwarza znaczne ilości słomy, siana, strączastych łupin i przeto ich pożywność zwiększa. Że z brahy ma być niesmaczne mleko utrzymują Wekherlin i Schweitzer; jakkolwiekbądź, to pewna, że brahę trzeba skarmiać za świeża, że trzeba około żłobów i wszystkich naczyń przestrzegać jaknajwiększej schludności, aby ich nie pozakwaszać, a co jeszcze gorsza, niedopuścić ich zanieczyszczenia ciałami ze zgniłej fermentacyi powstałemi.

Świeże młóto dodane do napoju przyczynia się do wydzielania mleka. Ziarna surowe, nie gotowane, nie namoczone, nie szrotowane, małej są pożyteczności dla byla rogatego, które ich trawić nie może, tak dalece, że strata ich pożywności wynosi 20 do 30% (Schweitzer i Haubner). Podług Schmalza dają krowom dojnym w Altenburskiem z wielkim pożytkiem dla ich mleczności

wiele gotowanego owsa. Thaer ma szrót jęczmienny za wywierający niekorzystny wpływ na smak masła. Block jest za tem, aby szrót zbożowy służył tylko za dodatek do napoju makuchowego, albo zamiast makuchów jako dodatek do karmi korzeniowej. Podług niego można też paszę niepożywną zimową spomagać szrótem i otrębami.

W nowszych czasach miano zauważyć, że nawet gotowany szrót nie zupełnie jest strawnym, że zatem nie szrótu, lecz mąki, a i tej gotowanej potrzeba. W Anglii dodają $^1/_3$ mąki siemienia lnianego do mąki jęczmiennej lub bobowej, co się wedle Junkermanna także i w Belgii praktykuje. Wekherlin i Haubner bardzo sprzeciwiają się karmieniu mąką, ma ona bowiem osłabiać naczynia trawienia.

Koniczynne siano jest bardzo dobrym pokarmem tak dla mlecznych krów jak i wszystkiego bydła. Przyczynia się więcej do mleczności niż siano łączne, chociaż zapominać nie należy, że krowom prawie nigdy nie dostaje się najlepsze łączne siano, bo to idzie dla jagniąt i cieląt. Otawy (potrawu) nie należy dawać mlecznym krowom. Sądzę jednakże, że cięta z okłotami na sieczkę i zaparzona bywa pożyteczną.

Przystępujemy obecnie do karmi słomą.

Analizy chemiczne różnie wykazują stosunki słomy co do pożywności.

Na to są tabele wykazujące stosunki wagi, co do stosunku pożywności.

Powiedzmy poprawdzie.

Słoma jest o tyle pożywniejszą, o ile więcej jest w niej traw i innych pożytecznych ziół, o ile jest pogodniej zebraną, stosowniej zadaną, a w razach pewnych stosowniej przyrządzoną.

Mówią, że owsiana, że jęczmienna, że pszeniczna słoma jest lepszą.

Wszystko zależy od okoliczności: raz jedna, drugi raz wtóra, potrzeci raz trzecia jest lepszą.

Idźmy dalej:

Słoma czy owsiana, czy żytna, pszeniczna, jęczmienna, tem lepsza, im więcej zawiera w sobie części trawnych.

Thaer,— a Thaer, mówię za Boussingaultem, zawsze zwykł stawać po stronie dobrej i być patronem słuszności,— żąda, chce, aby krowom dawano za drabinę słomę na noc.

Plewa zawsze powinna być pożywieniem krów.

W późnej jesieni i na początku zimy, mówi Brieger, należy bydłu każdemu podawać grubsze pokarmy. Należy krowom naprzód rano, a potem przed nocą podawać słomę. Bądź jak chce, należy bydłu rogatemu podawać zawsze napój zimny, a to dla tego, że trzewia wymagają wzmocnienia. Ja z mojej strony byłbym tylko za napojem chłodnym, w rzece lub stawie latem, a za napojem ciepłym w stajni tak latem jak i zimą.

Organizm zwierzęcy potrzebuje więc i żąda wody. Pabst oblicza, że mu potrzeba na 1 funt suchej substancyi pożywienia 5 funtów pożywienia wodnistego.

Najsłuszniej dać ciągle dostatecznie żywionemu i regularnie napawanemu bydlęciu spożyć suchej karmi *w postaci słomy, ile chce*, i dać mu tyle wypić, ile chce. Troskliwość gospodarza niechaj się ograniczy na przestrzeganiu tego, czego pewny stopień temperatury wymaga, aby bydlę nie doznało zaziębienia.

Że w lecie, gdy bydlę spożywa trawiaste rośliny, bez porównania mniej mu potrzeba wody niż zimą gdy siano spożywa, to samo przez się wpada w oczy.

Wedle Riedesel'a wymaga bydlę dziennie $^{12}/_{15}$ swojej wagi napoju wodnego.

Woda do picia jeśli nie jest letnią, przynajmniej powinna być przestałą.

Bez koniecznej potrzeby nikt nie powinien bydła wogólności, a dojnych krów w szczególności przez lato chować na stajni. Owcom i kozom takie hodowanie bardziej jeszcze jest przeciwnem, ostatnim przeciwnem z gruntu.

Natury niczyjej bezkarnie gwałcić nie wolno i nie można.

Nie natura bydląt wogólności a krów w szczególności wymaga aby je przez lato trzymano na stajni; tego czasem wymagają stosunki gospodarstwa, lecz jedynie najlepiej, to jest najdokładniej obliczone.

Jedni dłużej, drudzy krócej chcą trzymać bydło na stajni; zależy to od dłuższego lub krótszego lata.

Jedni wymagają więcej, drudzy mniej ziemi dla wyżywienia jednego bydlęcia, i to jest stosunkowa rzecz.

Wedle Thaera $^{2}/_{3}$ morga austryackiego urodzajnej ziemi (pominąwszy już temperaturę) wystarcza na 1 bydlę rogate.

Zawsze lepiej więcej niż mniej na jedno bydlę przeznaczyć,

mówią agronomowie. To jest zawsze lepiej być pewnym niż niepewnym rachunku.

Zastanówmy się nad tem, co jest dla nas pierwszorzędną rzeczą.

Należy nam ostrożnie iść od suchej do zielonej paszy, i na odwrót.

Ostrożność gospodarska wymaga, aby dla ochronienia krów od wzdęcia domięszywać wcześnie z wiosny przynajmniej suchą paszę (słomę, sieczkę ze słomy) do paszy zielonej (pospolicie koniczyny). Tegoż samego wymaga częstokroć i prosta oszczędność, bo wcześnie wiosną nie bywa zwykle podostatkiem zielonej paszy, a jeśli gospodarstwo nie jest zamożnem w bulwy lub ziemniaki, tedy rzecz prosta, że do sałaty (zielonej karmi) potrzeba jeśli już nie pieczeni (siana), to przynajmniej najpowszedniejszego chleba (słomy). Nadto każdy skok w naturze, jedynie przez człowieka, mistrza jej umożliwiony, jest szkodliwym, jeśli nie jest bezwarunkowo potrzebnym.

Idzie o to, czy zieloną karm krajać lub nie? na sieczkę. Wielka kwestya, kto tutaj ma rozstrzygać: czy teorya, czy praktyka?

Wiemy, że bydło wszelką karm nietylko żuje, ale i przeżuwa. Teorya może tedy śmiało być za pokrajaną karmią, jakąkolwiek.

Block, Thaer, Haubner nie są za krajaniem na sieczkę zielonej paszy. Wekherlin zauważył, że bydlę woli niekrajaną zieloną a nawet suszoną paszę niż krajaną.

Jenerał Chłapowski staje jako przeciwnik sieczki w swojem, acz małej objętości, ale zawsze dla nas bardzo ważnem rolnictwie. Krajanie sieczki ma on, ile pamiętam, za marnotrawienie czasu i atłasu. Bydło wyrzuca sieczkę, a zbierać jej niepodobna. Bydło mające zęby dobre pożuje słomę mierzwiastą, a okłocianą można mu pomierzwić wałkiem lub międlicą (terlicą) żelazną. Ztemwszystkiem bydło nie wyrzuci sieczki, gdy jej się nie będzie zadawało raz poraz, gdy mu jej nie będziem zadawali za wiele naraz.

Zawsze jednakże idzie o to, aby bydło zbyt chciwie i nagle nie zjadało zielonej (a nawet innej) paszy (szczególniej zielonej koniczyny); dlatego należy mu w małych racyach paszę podawać, to jest tak, aby jedna główna racya rozpadła się na trzy, z których dwie pierwsze powinny dopuszczać po $^1/_4$ godziny przerwy,

w której to przerwie pono byłoby dość praktycznie zadawać bydłu dobrą mierzwiastą a chociażby i okłociastą słomę.

Jeśli mimo wszelkiej ostrożności bydlę dostanie wzdęcia, natenczas zadać mu 1—2 łyżek niegaszonego wapna z wodą i kilku łyżkami mąki, wszystko dobrze rozmięszane razem. Przepisują także na rogate bydlę pół kwarty wapiennej wody czyli mleka *), a bardziej jeszcze doradzają dla niego kilka łyżek spirytusu salmiakowego.

Block każe na wzdęcie zadać bydlęciu rogatemu kwaterkę oleju. Po tych zadanych lekach, lub i bez tych, dobrze wzdętemu bydlęciu dać knebel, aby oddychało bez przewy, zawieść do wody i polewać wodą całemi konewkami aż zacznie się trząść i łajnić. Jeśli wzdęcie doszło do wysokiego stopnia, natenczas potrzeba *trokara*, którym wnet można się nauczyć manipulacyi z praktyki, lecz nie łatwo z opisu rzeczy. Wedle Blocka należy trokara używać poniżej krótkich żeber na 4". Wielu do leczenia bydła od wzdęcia zalecało elastyczną rurę, którąby można wprowadzać do wnętrza zwierzęcia; zalecano także pompę powietrzną w tymże celu. Dobrze o wszystkiem wiedzieć, a najlepiej umieć wykonywać co rzetelnie praktyczne.

Koniczyna czem młodsza, tem wedle Schlipfa bardziej pomnaża mleczność. Jeśli tak, to o młodą koniczynę bardzo łatwo, byleby koniczynne pole często i jaknajczęściej kosić.

Zielona pasza tem jest lepszą im świeższa, nie zagrzana, nie zapylona.

Podczas słoty trudno o zieloną paszę bez wiele wilgoci; wtedy trzeba do niej mięszać słomę lub siano i nie dawać jej leżeć na kupie.

Schweitzer pragnie, aby już jaknajwcześniej, to jest od połowy kwietnia, zbierać zioła po polach, ponieważ przymnażają mleka. Dobre to, lecz wątpię aby w większem gospodarstwie korzystnem być mogło.

Podług Thaera i Pabsta nie należy zaraz po zielonej koniczynie napawać krów, ale aż wtedy, gdy ukończą odżuwanie, więc około 11 przed południem, a powtórnie około 6 wieczorem. Przymięszanie soli i szrótowin do zimnej wody zawsze ma być dobrem. Veit żąda, aby napawać bydło przed zadaniem mu zielonej karmi.

---

*) Wapienna woda jest ta, która ma tyle w sobie rozpuszczonego kaustycznego wapna, że to nie odejmuje jej przezroczystości zupełnej.

Schweitzer taką karm dla swoich krów przyjął, a to na sztukę o 7—8 centnarach wagi na nogach: *w lecie* 60—80 funtów zielonej karmi, 4 funty jarej słomy = 20 funtom wartości siana. Na ściółkę policzył 7 funt. słomy; zaś *w zimie* 11 funtów ziemniaków (9 funtów w paszy, 2 funty w napoju), 15 funt. rzep, 8 funt. jarej słomy za drabinę, 2 funty siana, 9 funtów ozimej słomy w sieczce włącznie z plewami = 20 funtów wartości siana; na podściółkę zaś 6 funt. słomy.

Jedni dla krów i dla bydła rogatego wogólności przeznaczają mniej, drudzy więcej paszy. Rzekliśmy już, że organizm ma swoje prawa, do których ilość i jakość paszy stosować się powinna, jeśli organizm nie ma zliszeć.

Aby krowę dostatecznie wyhodować, to jest aby jej dać tyle pożywienia co jej potrzeba, wypada odłączyć na nią $2\frac{1}{2}$ morga austryackiego.

Co do tego jak należy używać tej przestrzeni, to częścią należy do agronomii i agrykultury, częścią do statyki gospodarskiej.

Jeżeli krowa ma po pastwisku chodzić, natenczas wedle Koppego potrzeba mniej gruntu, ponieważ spożyta na pastwisku trawa daleko lepiej karmi niż spożyta za drabiną lub w żłobie. Dodam, że zgryziona trawa prędzej odrasta niż skoszona.

Ponieważ esparceta i biała koniczyna 75%, głowiasta koniczyna *(Kopfklee)* i lucerna około 78%, wyka zaś 80% wilgoci mają, więc potrzebuje krowa stojąca na nogach dziennie około 54 ℔. esparcety lub białej koniczyny, 61 ℔. głowiastej koniczyny lub lucerny, lub 68 ℔. karmi wyczanej — co wynosi przez 130 dni letniego żywienia 7020 — 8775 ℔. zielonej paszy. Tak sądzi Kleemann.

Trzecim warunkiem dobrego nabiałowego gospodarstwa jest regularność. Wiele na tem zależy aby umiano karmić bydlęta a w szczególności krowy. Block sądzi, że bydłu potrosze należy zadawać paszę.

Co o tem sądzi Pabst, Veit, Wekherlin, Haubner, o tem wszystkiem warto czytać.

Block żąda, aby wedle następującego porządku karmiono krowy; żąda, aby im dawano:

1) na pierwsze pożywienie rano 17 ℔. zielonej koniczyny, potem letni napój otrębowy lub polewkę,
2) 17 ℔. zielonej koniczyny,
3) 17 ℔. zielonej koniczyny,

4) 3 ℔. siana w południe i zimny (lepiej pono chłodny) napój,
5) 17 ℔. zielonej koniczyny,
6) 17 ℔. zielonej koniczyny,
7) wieczorem 2 ℔. jęczmiennej słomy. Tyle Block o zielonej karmi na stajni.

Thaer Albrecht tak hodował swoje krowy:

1) zrana dostawały słomy i sieczkę ze siana, między 8 i 9 napawano je,
2) o 11tej godzinie dostawały korzeniowe rośliny bez dodatku,
3) o 12tej długą (mierzwiastą z omłotu) słomę za drabinę, potem około 3 godziny pojono je znowu,
4) dawano im długie siano (podobno szuwarne),
5) wieczorem dawano im pokarm w postaci sieczki równie jak rano,
6) korzeniowy pokarm,
7) na noc słomę.

Thaer równie jak Brieger wymaga, aby między jednym pokarmem a drugim upłynęła godzina.

Jedni niemieccy gospodarze karmią bydło w lecie i w zimie po 5 kroć, inni po 3 kroć.

Gdyby nam chodziło o chów bydła wogólności, tedy powinnibyśmy na tem miejscu mówić jeszcze daleko więcej.

Lecz nam tutaj idzie jedynie o mleczne gospodarstwo, przeto wracamy się do tegoż.

Czego niema w roślinach, tego niema w bydlętach: te i tłuszcz, i ser, i mięso, i kości mają z roślin.

W mleku znajduje się różny tłuszcz, a to najprzód olejowy (oleina), łojowy (stearyna), masłowy (butyryna).

Oprócz tego są w mleku różne kwasy lub w niem powstają, jako to:

1) Kwas mleczny,
2) kwas olejowy,
3) kwas łojowy,
4) kwas masłowy,
5) kwas kozłowy (hyrcinowy),
6) kwas krowi (wacein).

Oprócz tego jest w mleku ser czyli kazein; jest to ta sama substancya, która się znachodzi w grochu, fasoli, bobie i mięsie, a w małych ilościach nawet w pszenicy, życie, jęczmieniu i owsie. Kazein jest tej samej natury co biakło w jaju, i jest bardzo pożywnym dla ludzi pracujących muszkułami na świeżem powietrzu.

Chemia agronomiczna daleko mniej ma się zajmować żywiołami mineral-

nemi i ich składami (co do tych ma granice dość szczupłe), lecz daleko bardziej powinna się zajmować składami organicznemi i ich żywiołami, boć od znajomości ich zależy wszelka rolnicza fabrykacya, a nawet co nas tutaj najbardziej obchodzi, wyrabianie masła lub sera, i przechowywanie mleka. Należy przeto szkół agronomicznych nie trapić zbytecznie chemią; lecz należy od nich wymagać, aby się wyłącznie i tylko wyłącznie zajmowały chemią rolniczą, która to nauka znaczną część najpracowitszych, najinteligientniejszych i najdbalszych rolników zająć powinna i zatrudnić może.

Przystąpiliśmy do trzeciego warunku naszego gospodarstwa, to jest do należytego obchodzenia się z nabiałem.

Prócz tego warunku jest jeszcze jeden, od którego zależy dobre nabiałowe gospodarstwo, a tym jest korzystne spieniężenie nabiału.

Mleko jest mięszaniną tłuszczu (z którego powstaje masło i główna część śmietanki, śmietany), sernego pierwiastku (kazeinu), mlecznego cukru (którego w każdej aptece dostanie, a który wyrabiają ze serwatki lub żętycy), z mlekowych i innych soli, z niewielkiej ilości niezwiązanego kwasu mlekowego i ekstraktywnej materyi.

Dla niezwiązanego mlecznego kwasu mleko zaczerwienia papier lakmusowy.

Mleko chemicznie rozebrane różni się wedle zwierząt z których pochodzi, różni się wedle ich pokarmu i różnych innych okoliczności.

Wedle Boussingaulta (zob. „Pierwsze zarysy agronomii“ Dz. Rol. z r. 1864 N. 19 str. 439) mleko krowie na większe rozmiary wzięte zawiera w sobie: 1) 4,0 masła (tłuszczu), 3,4 kazeinu (pierwiastku sernego, leguminu), 5,0 cukru mlekowego, 0,2 soli 87,4 wody. Inni inne podają analizy mleka, chociaż pewna i nic dziwnego, że Boussingault, tyle praktyczny gospodarz ile biegły chemik, mleko które miał pod ręką zanalizował dokładnie. Dalsze zapuszczanie się praktycznego gospodarza dalej pewnie nie zaprowadzi: dosyć mu na wskazówce.

Pominąwszy wszelkie analizy, nie trudno pojąć, że mleko zawiera w sobie wszystkie pierwiastki, których organizm zwierzęcy potrzebuje: wszakże zwierzęta spożywając mleko nietylko mogą niem żyć, ale i wzrastać i tuczyć się.

Powiedzmy słów kilka o nie-krowiem mleku:

Mleko klacz, oślic i wielbłądzic zawiera (wiele) około $8^3/_4$%

cukru mlekowego, mniej tłuszczu i kazeinu niż krowie. Mleko owcze zawiera (wiele) 15,4% kazeinu a mało cukru mlekowego.

Miejsce w którem się mleczywo przechowuje powinno być bardzo schludne, przewiewne i mieć ustawicznie temperaturę potrzebną do powolnej winnej fermentacyi, a zatem 10—12° R. Mleko owcze i kozie przeznaczone na bryndzę, równie krowie przeznaczone na tłuste sery schowku nie wymaga, bowiem klaga się *) natychmiast. Mleko przeznaczone do wyrabiania masła (a które powinno się wlewać w naczynia o znacznej powierzchni, więc stosunkowo nie bardzo wysokie, i takie które u spodu są daleko węższe) powinno póty stać w mleczarni, póki śmietana tak nie zgęstnie, że w nią można wprowadzić nóż i krajać ją niby masło, byleby nie aż do samej powierzchni chudego mleka, boby to na wierzch przy próbie wystąpiło. Taką śmietanę zbiera się do maślnicy i wyrabia się masło w samejże mleczarni, które należy uwolnić od wszelkiej maślankowej wilgoci wypłókaniem kryniczną wodą, a lepiej wyciskaniem w gęstem płótnie, oczywiście w temperaturze jaknajniższej, więc najlepiej w lodowni. Aby masło każdym razem było żółte, daje się do śmietany w maślnicy kwiatu krokosowego. Hiszpanie tylko takie masło kupują, a Holsztynianie dostarczają im zawsze żółtego masła, w potrzebie w sposób wskazany zabarwionego.

Uwolnione z wilgoci masło soli się, przerabia dobrze i nakłada w naczynie, w tak zwane sagany, ćwiertówki, faseczki, faski. Najlepiej gdy się naczynie odrazu zapełni. Zapełnione należy przykryć czystem cienkiem płótnem, na które sypie się tłuczonego cukru warstwa, przykrywa płótnem i zamyka jaknajszczelniej wiekiem. Naczynia drewniane do przechowywania masła z pomiędzy wszystkich są najlepsze bukowe. Że powinny być zrobione z najsuchszego materyału, to się samo przez się rozumie.

Dla najdłuższego przechowywania masła należy je stopić. Kładziemy je w tym celu do stosownego naczynia i toż zanurzamy do połowy w warzącą się w kotle wodę. Gdy się masło rozpuści, szumujemy je, aż się już żadne więcej nie pokażą szumowiny. Potem wyjmujemy naczynie i stawiamy, przykrywszy, w spokojnem chłodnem miejscu, jednakże nie w lodowni. Nim zacznie gęstnieć, ale prawie przedtem, trąca się lekko o naczynie, zaczem osad spadnie na dno. Skrzeple należycie masło wkłada się do

*) Dodaje się do niego podpuszczki.

zwykłego dla przechowania naczynia i postępuje się jak się rzekło powyżej.

Zestarzałe masło można odświeżyć a bezwątpienia i przetopione. Zestarzałe płucze się dobrze słoną wodą kilkakrotnie, ciepłą, nie zimną. Można je nawet w gorącej wodzie rozpuścić, a gdy zawre dać mu wychłódnąć, odlać wodę, dać do maślnicy, zalać do połowy śmietaną i robić jak zwykle masło.

S e r y postne wyrabiają się z mleka zsiadłego prostem ogrzewaniem przy ogniu, które to ogrzewanie powinno być powolnem. Odcedzony twaróg daje się do podługowatych worów lub form; gdy odciekła serwatka, daje się wory pod prasę lub przyciska je deską i kamieniami. Póżniej suszą się na lasach. Można je też jakiś czas przed suszeniem trzymać w piwnicy i nacierać solą i piwem ze wszystkich stron.

Ze słodkiego niezbieranego mleka robią się sery tłuste i podwójnie tłuste zapomocą klagu *). Aby mieć podwójnie tłuste, należy do słodkiego niezbieranego mleka dodać drugie tyle lub połowę tego słodkiej śmietany. Półtłuste sery powstają, gdy do niezbieranego słodkiego mleka doleje się drugie tyleż zbieranego. Jakie takie sery mogą być z maślanki, a już bardzo liche z przegotowanej powolnie serwatki lub żętycy (owczej, koziej serwatki).

Klag zaś robi się tak: bierze się żołądek z ssącego cielęcia, jagnięcia lub koźlęcia, soli go się, potem zasusza. Zasuszony kraje się i moczy w rektyfikowanym bezwonnym spirytusie gorzałczanym, do którego można i należy dodać wonnych ziół, jak rozmarynu, bożego drzewka, skórek pomarańczowych i cytrynowych. Gdy dobrze naciągnie, należy przecedzić aby płyn był przezroczysty, i oto jest klag, którego nad miarę bez szkody sera użyć nie można.

Jaki użytek z serwatki, wiedzą gospodarze; nie trudno z niej wyrabiać, gdy się ją uzyskuje w większych ilościach, cukier mlekowy, który nasze apteki, ile wiedzieć mogę, mają aż z Szwajcaryi.

Pozostaje nam dotknąć czwartego warunku dobrego nabiałowego gospodarstwa, którym jest korzystne spieniężenie nabiału.

W miastach i nieopodal tychże, w pobliżu wielkich fabryk, najkorzystniej nie wdawać się ani w wyrób masła, ani w wyrób serów. Spieniężenie mleka i słodkiej śmietany bywa tutaj najkorzystniejszem. Dla masła i serów potrzeba szukać targowic odleglejszych i mieć tam składy. Ale, aby nasze masło i sery miały odbyt na zagranicznych targowicach, czyli aby były towa-

*) Podpuszczki.

rem handlu europejskiego, należy przestrzegać największej czystości już w samych stajniach, aby towar bynajmniej nie cuchnął, co się u nas zdarza. Znajomość stosunków handlowych niezbędnie jest potrzebna; lecz do tej nie tak trudno przyjść dzisiaj chcącemu.

Wyrób serów wymaga technicznej znajomości rzeczy, której nabyć można z recept, ale technicznych fortelów czyli sprytów potrzeba się koniecznie wyuczyć na drodze praktycznej, czy to od kogo, czy własnem doświadczeniem, które ostrożnie i na małą skalę czynione wiele wynieść nie może, a ostatecznie opłacić się powinno koniecznie.

Dosyć na tem. Być wszakże może, że do zamkniętego w tej chwili przedmiotu jeszcze kiedy powrócę.

W. B. P.

KORESPONDENCYA.

Z Kleczy górnej, z ziemi Zatorskiej.

Kiedy zima lodem trzyma,
Kiedy statek na oborze,
A po zmłocie w czoła pocie
Twój dobytek jest w komorze,
To w izbicy przy łuczywie,
A w świetlicy przy kominie
Człek od roli
Z Bożej woli
Wypoczywa
I używa. . . .

Henryk ze Sł.

Zaprawdę zima to wakacye Ziemianina,— i jeżeli tylko kto z nas za bardzo się z żydkami nie zbratał, z biedą nie zeswatał, to mu można pozazdrościć tego s e z o n u.

Ale bo też nie prędko takim jak ten rokiem Pan Bóg nas obdarzy. Ceny stosunkowo bardzo wysokie, a plony i zbiory w naszej okolicy do najlepszych należą.

I tak żyta mieliśmy bardzo dobre, owsy jeszcze lepsze, ziemniaki średnie co do wydatku ale doskonałej jakości, sian i koniczów dosyć, wyki i ich mięszanki bujne, połowniki czyli współki (jęczmień z owsem pospołu siany) nadzwyczajne, a pszenice

i jęczmiony, które u stoków Beskidów wyjątkowo uprawiamy, pierwsze były nie z a r o ż o n e a drugie nie z a ś n i e c o n e, to jest pierwszych grzybki z familii *Pyrenomycetes*, a drugich grzybki *Ustilago Carbo* nie przysiadły i nie zniszczyły, a ztąd i 10 korcy pszenicy z morgi, i to dorodnej, mieli niektórzy. Jedne buraki pastewne nie dopisały, ale bo też one nie są płodem odpowiednim na grunta nasze.

Dlatego może cukrownia w Pisarzowicach, mimo starunku pana Gurniaka, nie utrzymała się i przeszła w inne ręce. Teraz (pono) pan Burda i Spółka jest jej właścicielem. Ogłaszał on jak wiadomo w inseratach dziennika „Czas“ że użyczać chce swego nasienia buraków, zawierać kontrakty na centnary i dawać zaliczki do połowy spodziewanego plonu. W tym celu w tych dniach przedsięwziął objażdżkę. Ofiarował około 75 centów za centnar z odstawą; ale coś wzmiakował o sacharometrze, zaś za wytłoczyny mniej nieco niż pół tego żądał.

Byłby to niezły interes dla tych co bliżej są fabryki, i gdzie ziemie po temu; ale nam oddalonym o mil 4, a nie uposażonym w gleby odpowiednie, nie jest przystępnym. Można próbować na małą skalę, ale kontraktem, i to na większe quantum, wiązać się nie można.

Burak ma wielkie wymogi, i tak chemicznie jako i fizycznie grunt pod uprawę jego musi być urobionym. Dość powiedzieć, że w początkach treści amoniakalnych i fosforanów bardzo dużo potrzebuje, a do samego końca wyczerpuje ogromne ilości potasu. Dlatego w naszych zimnych i nieprzepuszczalnych glinach a raczej celinie, do anormalnych płodów należy.

Mimo tego szczerze mu trzeba życzyć powodzenia, bo cukrownia dobrze może oddziaływać na gospodarstwa ograniczne.

Nie jest to w naszej okolicy jedyny nabytek przemysłowy. W niedługim czasie przybyło ich kilka. Browary piwne najwięcej się rozmogły, a z niedawno powstałych piwo ma wziętość.

Nasz nowy sąsiad pan Pasch nabywca Rokowa, wymurował śliczną gorzelnię — nie wielkich rozmiarów, ale przedoskonale urządzoną, i przerabia na spirytus ziemniaki nietylko swoje ale i nabyte. Kto krom tego wozi odchody kloakowe z koszar Wadowickich, na 1000 głów obliczone, ten dobrze myśli o ziemi swojej a piękną ma przyszłość gospodarczą przed sobą. — I jak to nazywają forsownych kilka gospodarstw przybyło w naszem okoleniu; a z żalem dodać trzeba, że te zaprowadzają tylko nowo przybyli. Dziedziczne nasze majątki większe mają administracyą

wzorową a gospodarstwa dobrze urządzone; ale te mniejsze nasze ojcowizny niejedne chromają z powodu braku i niedostatku — bo o niechęć do pracy, o brak intelektualności, a przynajmniej racyonalizmu gospodarczego nikt nas pomawiać nie może.

Inwentarz, jak słychać, przy takiem samem hodowaniu i zadawaniu jednakowej ilości paszy, tego roku gorzej wygląda, a krowy mniej dają mleka jak po inne lata. Może przyczyną tego jest, że przez deszcze i psoty pasza i słomy znacznie zostały wyługowanemi i utraciły części pożywne jako i wodan węgla, łatwo rozpuszczalne; upały zaś które potem nastąpiły wszelkie żdźbła przedwcześnie dopaliły, i utrudniły zakamarkom (membranom), przez rychlejsze ich stwardnienie, przeróbkę azotu, która jak wiadomo przy dojrzewaniu rośliny najsilniej się odbywa. A ztąd, choć jednakową ilość karmy zadają gospodarze bydłu, jeżeli jej jakość, jak przypuścić można, jest gorsza, to nie tak samo hodują jak po inne lata.

Zaraza na bydło, choć się zmniejszyła, nie ustała. Ale uważając jej przebieg co do okolic, czyby nie można wnosić że plaga ta nietylko jest przynośną przez zetknięcie *(contagio)*, ale i sama z siebie wywięzuje się przez użycie zmulonej karmy, która w tym roku z powodu wylewów wód w niejednem miejscu jest złowrogim nabytkiem?

Zaraza na bydło jest przyczyną że granica pruska od Oświecimia jest dotąd zamkniętą. Tem samem nietylko stacya wołowa została przeniesioną do Krakowa, ale wzbroniono wprowadzania do Prus wszelkiego bydła i paszy, której tam okolice pograniczne bardzo wiele ze stron naszych konsumują, a fury z powrotem nabierają jako ładugę (fracht) zwrotną węgiel kamienny, który stanowi, jak się teraz pokazało, w znacznej części nasz opał.

Z tych powodów bydło nie rzeżne spadło u nas w cenie. Że zaś jest tu zwyczaj że chłopi nadliczbowe bydło zwykle pod zimę sprzedają do Prus, gdzie odbyt, i to po dobrych cenach, mają zapewniony, więc w tym roku nie chcą go sterać po niskich cenach, a mając nadzieję że wkrótce granice otworzą, zimują go więcej niż powinni. Ztąd mimo dobrych zbiorów wywiąże się brak karmy, bydło zbiednieje i straty będą wielkie.

Konicze i siana piękniejsze bez popytu; ale to na dobre się obróci, bo niejeden, co ceną uwiedziony byłby sprzedał, spasie je na miejscu, i z czasem tego nie pożałuje. Ale co najgorsze to to, że przez niedowóz węgli taki się brak opału wywiązał, że na 2 do 3 milowej przestrzeni jednej sągi drzewa suchego nie było do

nabycia, chociaż mamy o granicę wielkie przestrzenie i to zaszanowanych lasów. Z tych państwo Łękawica, mające do 1000 morgów z gęstym drzewostanem wysokopiennego lasu, który prześlicznie, bardzo praktycznie administruje, a prawdziwie rozumowo (racyonalnie) wyzyskuje, choć wręby wiele dają, z końcem 1867 r. nie miało sąg na zbycie.

Słowem, literalnie nie mieliśmy czem palić. Jest wprawdzie przysłowie: „Nie było nas, a był las, nie będzie nas, a będzie las.“ Ale kto wie, czyby już dla pojaśnienia jego nie trzeba dodać: „Że wnet przyjdą czasy, że choć będą lasy, mimo tego panie, drzewa nie dostanie.“

Nie trzeba być pessymistą aby w to uwierzyć. W naszych stronach w ostatnich kilku latach ma się ku temu.

Niedawne czasy, a tylko Skawą spławiali coś drzewa. I to był, jeżeli nie jedyny, to największy odbyt. Dziś potrzeba miejscowa ogromnie urosła. Powstało, jak wyżej wspomniałem, kilka browarów piwnych i gorzelni; cegielni i pieców wapiennych przybywa; zakład hutniczy w państwie Sucha, dawniej mała fabryka żelaza, teraz ciągle w rozwoju, przybrała wielkie rozmiary; już zwęgla część lasów Makowskich, a jak słychać tak jeszcze powiększoną zostanie, że do pierwszorzędnych zaliczyć ją będzie można.

Nie mało też dobrobyt chłopów i polepszony byt wyrobników przez coraz wyższe ceny najmu, do konsumcyi lasów się przyczynia. Dawniej niemal każdy najemnik był komornikiem, a więc w jednej chałupie z gospodarzem się mieścił, a do jego ogniska garnek swój przystawiał. Z każdym rokiem ubywa u nas komorników. Mieć swoją budę, jak te małe chałupki nazywają, jest jedyną dążnością wyrobnika; a to tak postępuje, że w niedługim czasie wioska większa 50 chałupników naliczy. Nie kładąc cyfry drzewa budowlanego, sam opał tylko każdego takiego chałupnika gdybym w przypuszczeniu na 2 sągi przez rok położył, o 100 sąg więcej jedna wieś potrzebuje. A że nie każda włość ma lasy,— bo dodać do tego potrzeba, że w niejednej obszary ongi lasowe wyniszczono zupełnie i jeszcze dziś resztki trzebią i korczują na pola, — to brak ogólny u nas drzewa jest w dość bliskiej perspektywie, a dodatek do przysłowia o lasach prawdopodobny.

Spisałem w Kleczy górnej 31 stycznia 1868 r.

Henryk Sławiński (starszy).

ATMOSFERYCZNA MAŚLNICA.

Wyrabianie masła zapomocą tej maszyny polega na całkiem nowej zasadzie: na zasadzie działania powietrza, które się przepuszcza przez mleko lub śmietanę bądź to w pojedyńczych uderzeniach, bądź nieprzerwanym strumieniem.

Maszyna sama jest nadzwyczaj prosta, bez wszelkiego skomplikowanego mechanizmu, łatwo uległego zepsuciu; daje się łatwo czyścić, i jest najtańszym jaki egzystuje przyrządem do robienia masła. Składa się ona z blaszanego cylindra i rury (służącej za stępel) która się w nim porusza.

Cylinder służy za naczynie na mleko lub śmietanę. Rura (mająca nieco mniejszą średnicę niż cylinder), która u dolnego końca otoczona jest tarczą, gdy tymczasem u górnego jej końca umocowany jest wentyl, który za podniesieniem rury pozwala napływać powietrzu, a przeciwnie za pociśnięciem jej nadół odcina mu powrót, — rura ta wkłada się w cylinder.

Stępel ten porusza się w cylindrze dogóry i nadół, przy czem tarcza zawsze poniżej powierzchni mleka pozostawać winna. Gdy się stępel podniesie do góry, a zapomocą tarczy naturalnie także i część mleka, powstaje pod tarczą przestrzeń próżna, która jednak w mgnieniu oka wypełnia się powietrzem: gdyż przy podniesieniu stępla otwiera się wentyl dając przystęp powietrzu, zamyka się jednak zaraz, jak skoro się tylko stępel pociśnie. Nagromadzone w ten sposób na spodzie powietrze przechodzi przez mleko i tym sposobem wywołuje tarcie się tłuszczowych kuleczek zawierających masło, tak, że się ich powłoki oddzielają i dozwalają łączenia się oswobodzonych w ten sposób cząstek maślanych w jedno stałe ciało.

Przy powolnej robocie wyrabia maszyna ta masło z świeżego mleka w 15 minutach, a przy pewnej zręczności i pośpiechu w 10 minutach, bez żadnego chemicznego dodatku; zużytkowane w ten sposób mleko nie traci bynajmniej pierwotnego swego smaku, i można go wybornie użyć do herbaty, kawy, pieczywa i na wszelką stołową i kuchenną potrzebę. Jest więc maszyna ta nadzwyczaj pożytecznym sprzętem gospodarskim dla właścicieli nawet niewielu krów, zwłaszcza że odpowiada nieznanemu dotąd celowi, to jest że pozwala otrzymywać masło wprost ze świeżego mleka, bez czekania

na nudne zsiadanie się śmietany. Niezbędną zaś jest ona dla każdej mleczarni, gdyż otrzymane za jej pomocą ze słodkiego mleka masło odznacza się swoim składem i delikatnym smakiem, i pod tym względem najlepsze masło inaczej wyrobione o wiele przewyższa, i ponieważ więcej masła wydaje niżeli jakikolwiek inny przyrząd, który kiedykolwiek w tym celu był używany.

Większe maszyny tego rodzaju stosowne są szczególniej dla mleczarni i tak są obliczone, aby mogły 20—100 maas mleka lub śmietany przerabiać. Za każdą maszynę fabryka w zupełności poręcza.

Chociaż niedawno zaprowadzono tę maszynę w Anglii, jednak jej oryginalna a prosta budowa, praktyczna wartość i taniość zwróciły na nią w najwyższym stopniu ogólną uwagę; zajmuje ona już jedno z pierwszych miejsc wśród oszczędzających pracę gospodarskich i domowych sprzętów, i w krótkim czasie wyruguje z pewnością z użycia wszystkie skomplikowane, zawodne i drogie, obecnie używane maszyny do robienia masła."

Na wystawie paryskiej wynalazek ten uwieńczony został pierwszą nagrodą przeznaczoną dla tej klasy przedmiotów, to jest srebrnym medalem; przyznano mu też już trzy pierwsze nagrody w Anglii, a liczne zamówienia tej maszyny przez wielkich tamtejszych właścicieli ziemskich świadczą najlepiej o wielkiej popularności jaką sobie tam w krótkim czasie zjednała.

Sposób użycia.

1. Chcąc masło z świeżego mleka otrzymać, najlepiej jest, aby takowe postało sześć do ośmiu godzin zanim się je weźmie do użycia. Wreszcie powinno przynajmniej ze zwierzęcego ciepła całkiem wychłodnąć, o czem przekonać się można, gdy ono przybierze jednaką z powietrzem temperaturę. Dobrze jest użyć przy tem termometru.

2. Cylinder może być do połowy napełniony. Aby z pewnością masło z świeżego mleka w przeciągu 10 minut otrzymać, trzeba żeby takowe miało temperaturę $16\frac{1}{2}$—$18\frac{1}{2}$ stopni Réaumura; śmietana $15\frac{1}{2}$—$17\frac{1}{2}$ stopni. Potrzebny stopień ciepła w ten sposób się osiąga, że cylinder z mlekiem lub śmietaną wstawia się wedle potrzeby w gorącą albo zimnę wodę. Woda użyta do ogrzania nie powinna mieć więcej nad 30 stopni.

3. Jeżeli śmietana jest bardzo gęsta, trzeba do niej dolać ciepłej albo zimnej wody lub mleka, aby ją rozcieńczyć do sto-

pnia gęstości mleka i przez to zrobienie masła ułatwić. Gdy się masło robi przy mniejszem cieple niż 16 stopni, mleko pieni się czasami: w takim razie należy cylinder wstawić w gorącą wodę, aby należyty stopień temperatury osiągnąć.

4. Nim się zacznie masło robić, trzeba drewniany pierścień, w którym wentyl jest umocowany, silnie w górnym otworze rury osadzić.

5. Rurą (czyli stęplem) trzeba w ten sposób dogóry i nadół poruszać, aby tarcza ciągle pozostawała pod powierzchnią mleka lub śmietany. Podczas pierwszych pięciu do sześciu minut nie trzeba robić zbyt prędko (dość jest pięćdziesiąt razy na minutę podnieść rurę). Potem trzeba robić nieco prędzej: ale niema potrzeby zbytecznie się natężać, gdyż procesowi wyrabiania się masła nic to nie szkodzi, gdy się podczas roboty spocznie, byleby się do całej roboty wogóle dziesięć minut użyło. Poruszanie rury w górę powinno się nieco prędzej odbywać niż poruszanie nadół.

6. Masło zbiera się na powierzchni mleka lub śmietany. Gdy się już należyty czas porobi, należy rurę na minutę zostawić w spokoju a potem wyjąć ją powoli z cylindra: wtedy masło ukaże się na powierzchni tarczy.

7. Kiedy pora jest zimna, dobrze jest robić masło w miejscu mającem temperaturę przynajmniej 13tu stopni.

8. W krajach gorących, w których naturalne ciepło 25—38 stopni dochodzi, trzeba mleko do należytego stopnia ochłodzić, wstawiając je w zimną wodę. Można z łatwością otrzymać masło i przy 25 stopniach ciepła, ale będzie ono blade, jak to zwykle bywa w okolicach podzwrotnikowych.

9. Jeżeli się chce zrobić masło z małej ilości śmietany, np. z $^1/_4$ maasy, trzeba cylinder napełnić wodą albo mlekiem mającem $15^1/_2$ — $17^1/_2$ stopni ciepła i dopiero w to wlać śmietanę. Wtedy otrzyma się masło w pięciu a najwięcej ośmiu minutach.

Uwaga.

Ponieważ tworzenie się masła w przyrządzie tym zwolna następuje, przeto obecność jego nie da się poczuć ani po zwiększającej się wadze, ani po utrudnionym ruchu stępla, ale tylko po zjawiających się grudkach masła, czepiających się rury lub pokrywy.

Zapomocą tej maszyny można z mleka wyciągnąć tyle masła ile się zechce, a pozostawić w niem tyle tłuszczu ile się podo-

ba. Jeżeli się jednak chce wszystko masło z mleka wydobyć, to po dziesięciu minutach trzeba wyjąć uzyskane masło, a potem znów parę minut porobić, albo też dopóty, dopóki się masło zupełnie na powierzchni mleka ukazywać nie przestanie.

Dalsze postępowanie z masłem jest takie jak zwykle.

Można je bardzo łatwo wypłókać bez dotykania rękami. Wlewa się natychmiast po wyjęciu go z mleka wody zamiast mleka do cylindra, wkłada się w wodę rurę wraz z masłem, i robi się nią silnie mniej więcej przez minutę. Potem trzeba znów z minutę poczekać i wyjąć masło z wody, tak jak poprzednio z mleka.

Podczas gdy się masło robi nie trzeba ręki trzymać na wentylu, aby nie przeszkadzać przystępowi powietrza.

Postępując wedle powyższych wskazówek, otrzyma się masło z mleka w przeciągu dziesięciu minut, a ze śmietany w trzech do ośmiu minutach.

W składzie tych maszyn w Wiedniu (Opern-Ring N. 8) można się naocznie o ich działaniu przekonać, robią tam bowiem masło codziennie o godzinie 3ej. Wolno też każdemu przynieść własne mleko, które w obecności właściciela na masło przerobione i wraz z mlekiem bezpłatnie zwrócone mu zostaje.

Jeżeliby zachodziły jakiekolwiek trudności w użyciu maszyny, wyżej wymieniony skład oświadcza się z gotowością udzielenia wszelkich objaśnień i wskazówek w tej mierze.

Poniżej zamieszczone ryciny przedstawiają: Fig. 1 maślnicę atmosferyczną w najprostszym składzie, w profilu i w pionowym przekroju; Fig. 2 takąż maślnicę z drążkiem; Fig. 3 maślnicę podwójną.

Fig. 1

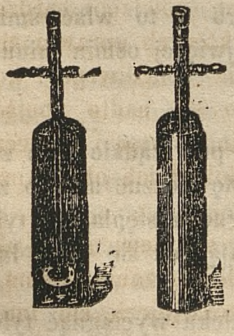


Fig. 2.

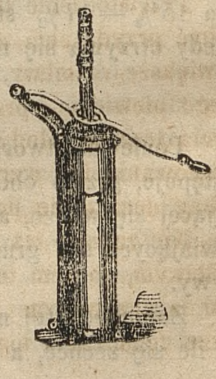
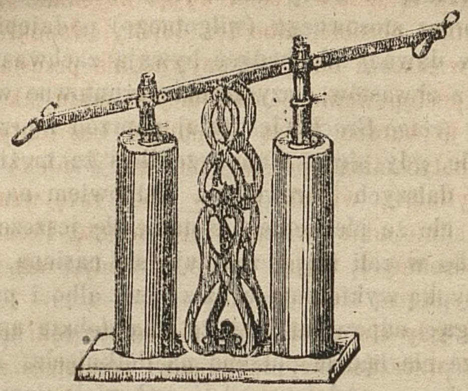


Fig. 3.



Maszyny przedstawionej na Fig. 1 jest 8 Nrów: N. 1—3 na 2—4 maas (6 fl. w. a.), N. 4 na 5 maas (9 fl. 50 c.), N. 5 na $6^1/_2$ maas (11 fl.), N. 6 na 8 maas (12 fl. 50 c.), N. 7 na 10 maas (14 fl.), N. 8 na 13 maas (16 fl.). Maszyny takiej jak Fig. 2 jest Nrów 4: N. 10 na 10 maas (30 fl.), N. 11 na 13 maas (35 fl.), N. 12 na 20 maas (45 fl.), N. 13 na 23 maas (50 fl.). Maszyn podwójnych dostarcza fabryka na zamówienie, po cenach zastosowanych do wielkości.

O przeistoczeniu dawnej roli w nowinę.

Przeistoczenie dawnej roli na nowinę (nowiznę) bardzo może być przydatnem w gospodarstwach, w których uprawia się len na większe rozmiary, a to dla uniknienia uciążliwego i kosztownego plewienia, przy którem nie może się nadto obejść bez mięcia jeszcze młodych, delikatnych roślin, a więc i koniecznego zatamowania ich wzrostu, przynajmniej pokąd ich obfita rosa lub drobny deszcz nie pokrzepi.

Nie zawsze też bywa pora dogodna do plewienia w okresie właściwym, zaczem to spóźnionem lub całkiem zaniedbanem być musi, z oczywistym złym wpływem na rozwinięcie się lnu i na dalsze uchadzanie tegoż.

Len wymaga roli w dawnej sile i pulchnej, oprócz stosownego jej składu, w który mianowicie wchodzić powinno dosyć magnezyi, oprócz stosownego (wilgotnego) podniebia (klimatu).

Role w dawnej sile będące bywają zachwaszczone. Oczyszczenie ich z chwastów, oczyszczenie gruntowne w czasie całkowitej uprawy (*reine Brache*) jest tutaj naprzód i przedewszystkiem potrzebne. Ale, gdy się to stało, rzekłbyś że można już siać len bez żadnych dalszych korowodów. Odpowiem na to, że można niezawodnie, ale że plewienie nie stanie się jeszcze zupełnie niepotrzebnem, bo w roli starej znajdują się nasiona, które za uczynieniem jej sypką wykiełkują wraz z lnem, albo i prędzej, i przeróść go mogą; odpowiem i to, że rola dobrze uprawiona, więc sypka, jeszcze nie będzie pulchną na dotknięciu, a więc nie będzie najwłaściwszą pod len, jak i pod wiele innych uprawnych roślin.

Potrzeba tedy uprawioną gruntownie rolę dobrze zawlec, następnie polać wyrojoną, choćby mocno wodą rozcieńczoną gnojówką, i posypać popiołem, chociażby wyługowanym, na $^1/_{10}$ cala wiedeńskiego, i następnie, gdy dostatecznie obeschnie, doskonale zawałkować. Pokazujących się w drugim roku chwastów, tych które z nasienia rodzą się jedynie, należy do nasienia niedopuścić, inne, to jest rozradzające się z korzenia, jeśli nie gęste, należy powyciągać umyślnym do tego hakiem. Jeżeliby zaś pole pokryło się gęsto chwastami rozmnażającemi się z korzenia, należy je w czerwcu znowu uprawić w celu wydobycia chwastów, a naostatku obsiawszy gęsto, jaknajgęściej, ozimem żytem lub stokłosą, zawlec i zawałkować. To żyto lub stokłosę należy spasać ilekroć być może owcami w roku posiewu i w następnym, a w trzecim, czyli raczej na wiosnę przed skończonym trzecim, rachując od chwili zasiewu, zorać rolę, zaskródzić, posiać len i zawlec go jak zwykle.

Łatwiejsza sprawa z gruntem wyjałowionym, lecz zinąd sposobnym pod uprawę lnu, takim mianowicie, który się sam łatwo zadarnia, czem zarazem wskazuje, że i dla swego składu i dla klimatu jest sposobnym pod len. Taki grunt zostawia się odłogiem, pokąd się lekko nie zadarni. Gdy się to stanie, zapomaga się grunt jak wskazało się powyżej, tylko naprzód popiołem a zaraz potem gnojówką, jednym i drugim nawozem jednakże silniej. Tak niechaj leży dwa lata, spasany ciągle. Trzeciego roku na wiosnę orze się odrazu pod len, który przed zasiewem

lub po zasiewie można jeszcze podpomódz rozsianym po polu popiołem i sadzami.

SŁÓWKO O MIĘDZYPŁODACH.

Nie podlega wątpliwości, że dzisiaj przy takiem opodatkowaniu wszelkiej własności, przy stosunkach handlowych i kredytowych aż nader trudnych, przy potrzebach z położenia społecznego i z niemądrego naśladownictwa codzień się zwiększających, nie podlega mówię wątpliwości, że dzisiaj gospodarz-rolnik powinien korzystać nawet ze wszelkich najmarniejszych na pozór drobiazgów, byleby ta dbałość nie powodowała go do zaniedbania znaczniejszych korzyści.

Zwrócę tutaj uwagę na niektóre międzypłody:

1) powiem o ziemniakach, że gdy te temi laty nie zawsze pewny plon wydają, a pomiędzy niemi można sadzić inne ziemiopłody, które w razie udania i nieudania się ziemniaków korzyść obiecują, nie należy ich uprawy pomiędzy ziemniakami nigdy zaniedbywać, zwlaszcza że ta nie na wielki koszt wyciąga. Roślinami które pomiędzy dwoma ziemniakami sadzić można są: bób, fasola piechotna i tyczna, konopie na nasienie i grube postronki, słonecznik, z którego ziarn można bić olej i któremi dobrze tuczą się kury;
2) powiem, że buraków tyczy się to samo prawie co rzekłem o ziemniakach;
3) powiem o jęczmieniu, że po zasiewie tegoż można na temże samem polu uprawiać marchew, zwłaszcza rzędami, w których po wczesnym zbiorze jęczmienia łatwiej może być obrabianą;
4) niezawadzi wspomnieć, że gdzie się późno siewają jęczmiona lub tatarka, można wraz z temi zbożami zasiewać ozime żyto, zwłaszcza jeżeli na czystość i bujność roli bezpiecznie spuścić się można.

JEDNOLETNIE GÓRSKIE ODŁOGI.

W górach, na polach nigdy lub za pamięci ludzkiej nie nawożonych, siewają jednego roku owies, a drugiego odłogują takowe pola, poczem trzeciego roku znowu na nich owies siewają. Takie odłogi są niedorzeczne. Dają one ladajakie pastwisko i nie mają dosyć czasu do rozkładu odżywnych pierwiastków za przyczyną śniegu, deszczu, mrozu, gorąca, zwłaszcza przy braku wszelkiej uprawy.

Daleko lepsze byłyby odłogi 2letnie przy uprawie, którą tutaj natychmiast podamy.

W jesieni pierwszego roku odłogowania należałoby jaknajpłyciej można role pokładać, tak, aby druga skiba zostawała nietknięta. Skiby przewrócone należy na wiosnę zaskródzić tak, aby cokolwiek ziemi z niej pochodzącej pokryło nieporuszaną pługiem część pola, zaczem będzie lepsze pastwisko. W drugim roku należy nieporuszane w pierwszym roku skiby poprzewracać w czerwcu i zaskródzić. W lipcu sprzątają się łąki, otwiera się więc na nich pastwisko, które w późnej jesieni znowu na odłogach objawić się może. Trzeciego roku byłby pewnie lepszy owies niż mógł być drugiego, a czwartego przynajmniej na słomę będzie lepszy niż drugiego.

Aforyzmy gospodarskie.

Wszelkie wyręczenie wtedy tylko może być dobre, gdy jest niezbędne, lub przynajmniej bardzo potrzebne.

Zastanawiaj się dobrze co rok nad tem co wart twój majątek, a codzień co sam wart jesteś?

M. Jawornicki Red. odpow. — Nakł. Red. — W dru. *Czasu* W. Kirchmayera.